

高校科研管理 创新研究

主 编 申纪云

副主编 匡乐满 徐伟 夏立秋

湖南师范大学出版社

高校科研管理 创新研究

主 编 申纪云

副主编 匡乐满 徐伟 夏立秋

湖南师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高校科研管理创新研究 / 申纪云主编. —长沙: 湖南师范大学出版社, 2008. 3

ISBN 978 - 7 - 81081 - 832 - 2

I. 高… II. 申… III. 高等学校—科研管理—研究
IV. G644

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 030158 号

高校科研管理创新研究

◇主 编: 申纪云

◇责任编辑: 柳 丰 莫 华

◇责任校对: 黄 晴

◇出版发行: 湖南师范大学出版社

地址/长沙市岳麓山 邮编/410081

电话/0731. 8853867 8872751 传真/0731. 8872636

网址/http: //press. hunnu. edu. cn .

◇经销: 湖南省新华书店

◇印刷: 长沙利君漾印刷厂

◇开本: 850 × 1168 1/32

◇印张: 8

◇字数: 193 千字

◇版次: 2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

◇书号: ISBN 978 - 7 - 81081 - 832 - 2

◇定价: 15.00 元

序 言

21 世纪是创新的时代，知识在经济社会发展中的作用日益突出，科技创新与人力资源成为了国际和区域竞争的核心要素，并在很大程度上决定着一个国家和民族在世界格局中的地位和话语权。高等学校作为知识创新和高层次人才培养的承载主体，也因时代的发展而获得了推进自主创新的重大战略机遇。对我们湖南的高校而言，这种机遇尤显突出、也更为强烈。省九次党代会明确提出要建设创新型湖南和教育强省，高校作为我省基础研究和高技术领域原始创新的主力军，恰逢佳时、使命光荣、责任重大！面对机遇，各高校必须紧紧围绕我省新型工业化进程中的重点技术领域和关键技术难题，面向重大需求，凝炼研究方向，“顶天”要高、“立地”要实，为富民强省做出实实在在的贡献。

在推进高校科技创新的诸多因素中，管理是不可或缺的环节，甚至起到了“木桶理论”中“短板”的作用。我省高校科技创新近几年实现了长足发展，是高校科技人员艰苦努力的结果，更离不开广大高校科技管理工作者的辛勤奉献。建设创新型湖南和教育强省对高校科技创新赋予了更多的期望，也对高校科技管理工作提出了更高的要求。要求高校科技管理者加强科技管理战略研究，有针对性地提出对策建议和解决方案，做好科技决策的参谋员；要求高校科技管理者加强校内和校际间科技资源的整合与研究力量的集成，提高科技活动的组织程度，做好科技活动的组织员；要求高校科技管理者不

断强化服务意识和奉献精神，切实提高科技服务水平，做好科技人员的服务员；要求高校科技管理者加强科技管理理论学习和业务培训，提高科技管理业务素质，做业务精通的管理家。

湖南省高校科技和产业协会科研管理分会自成立以来，一直致力于推动高校科技管理改革与创新，积极组织全省高校科技工作者开展高校科技管理理论与实践问题研究，并经常性地组织工作交流和理论学习，取得了较好的成效。这本《高校科研管理创新研究》就集中展现了协会会员单位和科技管理者近年来针对高校科技创新所开展的管理实践工作和理论研究的丰硕成果。他们或总结提炼自己的实践工作经验，或进行深入独特的理论思考，从高校科技管理的不同角度进行了积极研究和探索，提出了大量具有创造性的见解和观点，具有较高的参考和实践价值。

当然，该书还有一些缺憾，如全书主要是对部分高校科技管理工作者的研究成果的一个收集，并没有进行系统分析和集成提炼；部分论文在理论深度上还有欠缺等。但从总体看，并不影响该书的可读性和可借鉴性。高校科技管理是一个动态的、复杂的系统工程，需要不断的创新和发展。希望从本书出版开始，协会能更多地组织会员单位和会员开展政策理论学习和工作研讨，在提升科技管理业务能力和科技服务水平上多做努力，在改革和创新高校科技管理制度上多做文章，在推动校企合作、成果转化和分类指导等薄弱环节上多有突破，为我省高校积极走适应社会需求、具有自身特点的自主创新之路提供更多借鉴和参考。

是为序。

申纪云
二〇〇八年五月

目 录

大学是次发达地区自主创新主体	申纪云 (1)
牢固树立科学发展观 切实做好我省高校科技管理工作 徐 伟 潘 军 潘 峰 (11)	
努力增强创新能力 积极参与国家创新体系建设 ...	韩绍昌 (21)
试论地方高校科研如何为地方经济社会发展服务 ...	邓球柏 (27)
高校科研环境与人才培养 ——科学研究是提高培养人才质量的有效手段 刘 宁 (33)	
改善高校科研环境 促进青年科技人才成长 邓久华 易清平 (39)	
加强高校科研管理队伍建设的探讨	易清平 邓久华 (46)
对高校科技成果产业化的思考	王泽林 (54)
论产权交易市场中技术创新价值的实现	钟 敏 (63)
论高职院校实施科研课题推动战略的综合效益 ...	王君毅 (73)
高职院校科研管理工作创新浅谈 ——兼以湖南铁道职业技术学院为案例	李忠华 (82)
高职院校教师科研素质培养途径探析	刘明星 (90)
高校科研管理体制现状及创新变革	李琳叶 (96)
对高职院校科研管理机制创新的思考	李超任 (103)
地方师范院校科研管理工作的几点体会	李云龙 (112)
湖南省顶尖科技人才发展分析研究	曾志平 周蒲荣 (117)
浅析湖南省高校专利转化问题与对策	

.....	艾建平 周蒲荣	(126)
加快自主创新的步伐——“九五”以来我校		
湖南省自然科学基金项目研究述评	王青春	(132)
加强高校人才培养重在加强高校教师队伍素质建设		
.....	李灿华	(137)
浅谈高校科研管理人员的素质要求	陶文娜	(143)
浅议增强自主创新能力与建设创新型湖南高校		
.....	彭晨阳 周蒲荣	(148)
以科研促进本科教学质量的提高	潘晓雁	(155)
以人为本 创新管理		
——浅谈新时期高校科研管理	何志霞	(161)
科研是创新教学的源泉		
——浅谈高校科研促教学的发展 ...	何志霞 李文凯	(170)
新建地方本科院校科研工作的粗浅思考		
.....	李 军 朱益上	(175)
正确定位和开展高职院校的科研服务	王 宇	(180)
对高职院校创新教育的研究	李琳叶	(187)
对高职院校科研工作的思考	李琳叶	(193)
浅谈高职院校的科研管理	蒙生木	(199)
促进企业科技自主创新的财税政策研究		
.....	周 南 李珊珊	(204)
树立和落实科学发展观 促进职业教育可持续发展		
.....	周栋良	(213)
浅谈高职院校“双师型”教师队伍建设	石 兆	(219)
信息家电远程监控系统的设计与实现	赵 琼	(226)
迎评促学培养学生主动学习的能力	李智伟	(233)
利用 Windows 终端技术实现电子阅览室的升级改造		
.....	周 未	(241)

大学是次发达地区自主创新主体

申纪云

(湖南省教育厅, 湖南 长沙 410001)

摘 要:在经济次发达地区, 大学作为知识创新、技术创新、知识传播的行为主体和技术转移的行为主体之一, 理所当然地成为了区域创新体系建设和自主创新主体。要促进大学发挥区域自主创新的主体作用, 必须切实确立大学在经济次发达地区自主创新中的主体地位; 加大公共财政支持力度, 为大学发挥经济次发达地区自主创新主体作用夯实基础; 提高大学科技创新能力, 充分发挥经济次发达地区自主创新主体作用; 积极推进产学研结合, 提高大学自主创新为区域经济发展的直接贡献度。

关键词:经济次发达地区; 大学; 自主创新; 主体

在知识经济和经济全球化条件下, 次发达地区要创造“后发赶超优势”, 就必须发挥区域人力与科技资源潜力, 建设与区域资源优势密切相关、区域特色鲜明的区域创新体系, 构建以知识资本带动物质资本的内涵型经济增长模式。大学是知识资本最重要的提供者, 正确认识大学的地位和作用, 对于加速推进次发达地区创新体系建设意义重大。

创新理论认为, 区域创新体系作为国家创新体系的子系统, 其创新活动主要包括知识创新、技术创新、知识传播和技术转

移四大环节，并主要由企业、大学、科研院所、政府、中介机构及金融机构等单位完成。但相对于国家创新体系，区域创新体系又具有与区域经济发展及社会文化背景密切相关、更高的开放性及相对专门化等特点。基于这些特点，不同经济发展程度的区域在创建区域创新体系过程中，在不同创新活动中的行为主体是不同的，并由此导致整个区域自主创新主体也是不同的，见表1。

由表1我们可以得出结论，在经济次发达地区，大学作为知识创新、技术创新、知识传播的行为主体和技术转移的行为主体之一，理所当然地成为区域创新体系建设和自主创新主体。

表1 不同经济发展程度地区的创新活动行为主体比较

经济发展程度 行为主体构成 创新活动	经济发达地区	经济次发达地区
知识创新	科研院所、大学	大学
技术创新	企业	大学
知识传播	大学	大学
技术转移	中介机构、企业	中介机构、企业、大学
自主创新	企业	大学

一、大学是次发达地区自主创新主体

1. 大学是次发达地区知识创新主体

知识创新是技术创新的基础和源泉，是促进科技进步和经济增长的革命性力量，往往知识创新越活跃的地区，区域经济的竞争能力也越强。首先，大学具有多学科聚集与交叉、高水平的创新人才队伍、先进的科研设备、宽松和谐的学术氛围等

优势，这些得天独厚的优势使大学最具资格成为知识创新主体。据统计，影响人类的 70% 以上的重大科研成果和 90% 以上的诺贝尔奖获得者均来自大学。以湖南为例，“十五”期间全省获得国家自然科学奖和颁发的省哲学社会科学优秀成果奖一等奖中，由大学主持获得的占 96%。其次，大学通过承担所在区域的科研课题，立足区域特色与优势，探索新规律、发现新方法、建立新理论，对区域经济社会发展做出了直接的巨大的知识贡献。以湖南为例，“十五”期间全省大学承担的科研项目中，其中直接由湖南省属单位立项的占到 70% 以上；在“十五”湖南省自然科学基金立项中，由大学承担的占 94%；在湖南省哲学社会科学规划立项中，由大学承担的占 84%。可以说，湖南区域知识创新的绝大部分工作是由大学完成的。

另一方面，在国家和发达地区创新体系建设中，知识创新主体是由大学和科研院所共同承担的。但在次发达地区，人力资本多集中在大学且科研院所多改制为企业，科研院所的知识创新能力远远落后于大学，已无力成为知识创新主体。以湖南为例，2004 年，大学的 R&D 人员的全时当量是科研院所的 2.1 倍，筹集的科研经费是科研院所的 1.77 倍；在每万人的专利申请数、发明专利申请数、年产生科技成果数、年发表科技论文数、年出版专著数等衡量知识创新能力的重要指标上，大学分别是科研院所的 4.9 倍、3.8 倍、2.2 倍、10.1 倍、8.3 倍，大学具有明显的优势，毫无争议地成为了唯一的区域知识创新主体。

2. 大学是次发达地区技术创新主体

因为区域高度开放性的特点，作为公益性的基础研究成果往往可以从区域外甚至国外获取，技术创新成果则因为市场竞争而难以获得。因此，区域创新体系建设往往更侧重于以应用研究为主的技术创新，在经济发达地区，企业也凭借技术创新

的主体地位而顺势成为区域自主创新主体。但在经济次发达地区，情况却大不相同。

一方面，在次发达地区，企业因创新能力偏弱而难以成为区域技术创新主体。以湖南为例，一是企业创新活动少。2004年，全省576家大中型企业中，有51.2%的企业没有开展科技活动，有64.6%的企业没有新产品开发，有95%的企业没有真正意义上的研发中心。二是企业创新投入少。2004年，全省大中型企业的R&D经费只占全国的1.66%，R&D经费占主营业务收入的比例只有0.72%（世界百强企业的比例一般在15%以上）。三是企业创新人才少。尽管湖南省有各类专业技术人员130万人，但全省大中型企业从事科技活动人员只有4.32万人，其中R&D人员只有1.53万人；全省企业不仅科技人才总量不足，高层次人才更是匮乏，其拥有的高级职称人员只占全省总数的10%。四是企业创新成果少。“十五”期间由企业获得的专利授权数仅占全省总数的13.5%，由企业研发的科技成果不到全省总数的30%。

另一方面，大学在次发达地区技术创新活动中明显发挥主体作用。以湖南为例，一是大学创新人力优势明显，2004年，全省大学共有科技活动人员64986人，是企业的1.5倍。特别是在高层次人才方面，大学的优势更加明显，46名在湘院士中有37人在大学，大学拥有高中级职称的人才数是企业的2.87倍，占据了全省的半壁江山。二是大学技术创新能力突出，全省在建的国家重点实验室和国家部委重点实验室全部建在大学，在建的32个湖南省重点实验室中有18个建在大学；全省每年新增的国家级科研项目有80%以上由大学获得；“十五”期间，大学共获国家级科技奖励44项，占全省获奖总数的56%，共获省科技进步一等奖60项，占全省颁奖总数的76%，大学完全有能力成为区域高技术领域原始性创新的源头，成为解决区域重大

科技问题的主力军。三是大学已经成为湖南新型工业化进程的重要技术支撑，2004年，在大学获得的科研经费中，来自企业的资金从2002年的38%迅速提升到48%，大学直接为区域内企业提供技术服务的意识和能力明显增强；在2006年“湖南省重大科技成果展”中发布的对全省经济发展最具贡献的10项重大成果中，有9项来自大学。特别是大学的主要优势学科和优势研究领域（如新材料、装备制造、现代农业、生物与医药、能源资源等）与湖南省重点支柱产业基本一致，完全能满足和最快适应与企业的对接。因此，在当前甚至相当长一段时间内，大学应责无旁贷地担当区域技术创新主体。

3. 大学是次发达地区知识传播主体

知识传播是通过学习、培训、研讨、实践等方式使新知识、新技术被人们掌握并提高创新技能的过程。从某种意义上说，知识传播就是一个人力资本增值的过程。大学的首要职能就是培养人才，最有资格也最应该成为知识传播主体。首先，大学是创新人才的主要培养者。大学是次发达地区的知识库和技术源，有杰出的科学家群体，有民主自由、兼容并包的学术氛围，有各级各类重点学科、重点实验室、工程研究中心等知识传播平台，最有能力也最有条件为区域创新体系培养所需要的具有高级技能、最新知识和创新精神的大量知识人才、技术人才和高级管理人才。其次，大学正逐渐成为次发达地区的继续教育中心，成为构建“学习型区域”的主体力量。知识经济条件下，知识的更新周期变短，产品更新换代加速，接受再教育和终身教育是创新人才的必然选择，“学习型区域”也由此成为区域创新体系的重要特征。由于次发达地区的专门教育培训机构发展缓慢，大学凭借自身优势迅速成为区域继续教育中心，通过扩展教育服务范围来满足各类创新人才“充电”的需要。可以预见，随着区域创新体系建设的推进，大学在再教育和终身教育

方面将发挥更大的作用。

4. 大学是次发达地区技术转移的主体之一

技术转移是区域创新体系建设的最后环节，也是实现创新效益的核心环节。在次发达地区，产学研结合是实现区域内新技术就地吸收并创造经济效益的最好方式，而大学也由此与中介机构、企业共同成为了区域技术转移主体。

一方面，大学是高新技术产业化的推动者和孵化器。在次发达地区，大学不仅拥有技术优势和人才优势，而且能在科学技术产业化的开始阶段发挥重要作用。一是孵化高新技术企业，通过“内部股份制”、“学科性公司”等形式，建立控股、合资、合作企业，使最新科技成果迅速转化为现实生产力。二是建设大学科技园促进高新技术迅速产业化，如依托中南大学、湖南大学、湖南师范大学建设的岳麓山大学科技园已有园内在孵企业 129 家，注册资本 9.4 亿元，转化科技成果 600 余项，实现技工贸总收入超过 17 亿元，初步建成了高校高新技术孵化服务网。三是通过产学研结合促进区域高新技术产业集群的形成与发展。以斯坦福大学为主发展的“硅谷”充分证明，大学与产业界互相依托、互相促进、协调发展，将有机整合科学技术的创新、传播与应用，实现区域高新技术产业集群的形成与发展。以湖南为例，机械类学科是该省的优势学科（全省共建有 2 个国家重点学科、7 个省级重点学科），依托学科科研成果，以三一重工、山河智能、中联重科等一批优质企业为标志，全国领先的工程机械制造产业集群在长沙已初具规模。

另一方面，在发达地区，由于企业技术创新能力强，企业获取市场竞争优势的新技术更多地是由自身创新而得，而不是借助技术转移的方式。但在次发达地区，企业自身研发实力偏弱，要抢占未来市场竞争优势，就必须以最快的速度去引进、吸收并消化区域内产生的创新技术，企业也因此成为了区域技

术转移活动中的最活跃分子。另外，中介机构本来就是从事技术转移的专业机构，本应在区域技术转移中发挥核心作用，但次发达地区的中介机构大多存在人才队伍不足、整体素质不高、服务能力不强、企业认同度低等问题，难以独立成为区域技术转移主体。

二、促进大学发挥次发达地区自主创新的主体作用

1. 切实确立大学在次发达地区自主创新中的主体地位

当前，在许多次发达地区建设区域创新体系时，想当然地将企业作为技术创新和自主创新主体，却没有考虑到此类地区的企业因其研发实力的弱势，在当前甚至相当长一段时间内都难以担此重任。如果立刻将企业作为区域自主创新主体，并由此加大专项投入，势必会影响区域创新体系建设的质量和水平，企业也会因“拔苗助长”而失去发展的动力和后劲。我们主张，在当前乃至相当长一段时间，次发达地区应该把大学作为自主创新主体，重点支持大学加强新产品核心技术和区域优势产业的共性关键技术研究，建成区域知识创新和技术创新紧密结合的创新链，形成以创新为特色的次发达地区“后发赶超优势”。

2. 加大公共财政支持力度，为大学发挥次发达地区自主创新主体作用夯实基础

第一，专列大学科技创新专项投入。一直以来，在政府公共财政体系中，并没有专列大学科技创新投入。大学科学研究经费（包括投入力度大、支撑作用强的重点学科、重点实验室等创新平台建设经费），都是从有限的高等教育事业经费中挤出的。虽然今年国家和地方相继召开科技大会并大幅度增加科技投入，但高校受益不多。建议次发达地区的地方公共财政将大学科技创新列为投入专项，为大学建设重点学科和重点实验室

等创新平台、汇聚高水平教学科研队伍、提高创新人才培养质量、开展重大及关键技术攻关提供资金保障，为提升大学科技创新能力夯实基础。

第二，确保创新型人才培养投入。次发达地区受财政收入偏低的限制，地方本级列支的人才开发投入严重不足。以湖南为例，2004年，全省预算内教育经费占财政支出的比例为17.52%，排全国第20位；高校生均教育事业费为2581.67元，不到全国平均水平（5552.5元）的1/2，排全国第27位；生均公用经费857.04元，约为全国平均水平（2298.41元）的1/3，排全国第24位。次发达地区普遍存在高等教育投入严重不足的问题，严重影响办学条件的改善和人才培养质量的提高。因此，次发达地区的省市市政府调整财政支出结构，加大对高等学校的经费投入，已经成为大学增强区域创新人才培养能力的关键。

3. 提高大学科技创新能力，充分发挥次发达地区自主创新主体作用

第一，大学要强化主体意识，主动投身区域创新体系建设。大学要自觉将自主创新作为学校的灵魂和核心竞争力，注重学科间的交叉融合和集成创新，突出科技创新平台建设、创新团队建设和创新能力建设，注重增强学生的创新意识和创新能力，积极参与区域科技创新规划，承担区域科技攻关项目，积极帮助企业开展技术创新活动，在大学科技创新与区域经济发展、科技进步、和谐社会建设之间形成互动。

第二，大学要搭建大平台，提升科技创新能力。一是按照国家创新体系的总体布局 and 区域创新体系建设的实际需要，建设一批以重点实验室、工程研究中心为主体的科技创新平台。二是充分发挥学科和团队的人才吸纳作用，建设一批以重点学科、创新团队为依托的人才聚合平台。三是建设跨学科跨学校的，以大型科研仪器设备开放共享为核心的资源整合平台，有

效缓解次发达地区科技资源短缺的难题。

第三，大学要推进创新教育，培养一大批具有创新精神和创新能力的优秀人才。推动人才培养模式改革，根据次发达地区对创新型人才的实际要求，把学生创新精神与实践能力的培养放在专业培养计划的核心位置；深化教育教学改革，为学生形成创新型知识结构提供教学支撑；推进研究生培养模式改革，鼓励和支持研究生参与科技创新，并在创新实践中培养创新精神和创新能力。

第四，要营造有利于创新的良好环境。一是政策环境。次发达地区各级政府及职能部门要正确认识大学的区域自主创新主体地位，在资金投入、政策导向、奖励扶持等方面给予倾斜，有效发挥大学的主体作用。二是制度环境。改革科研评价制度，克服高校科研中的急功近利和浮躁倾向，鼓励原创性成果更多涌现；减少行政手段对科研工作的干预，为大学科研提供一个“学术自由、思想独立”的学术环境。三是文化环境。大力弘扬追求真理、培养人才、繁荣科技、服务社会的大学精神；建设百家争鸣、百花齐放，崇尚竞争、宽容失败，实事求是、力戒浮躁，尊重知识、尊重人才，尊重创新、保护创新的大学特色创新文化。

4. 积极推进产学研结合，提高大学自主创新为区域经济发展的直接贡献度

第一，发挥政府导向作用。产学研结合虽然从根本上来自市场需求的驱动，但事实上即便是欧美发达国家也不仅仅靠市场的拉动，更得益于政府的推动。各级政府要发挥好引导、协调、规范、服务等职能，在增强科技成果转化能力、拓宽成果转化源头、优化创业创新环境、完善科技中介发展机制等方面出台区域性的激励政策和扶持措施。

第二，发挥园区聚合作用。积极推动大学与大学科技园、

高新技术开发区的相互合作与渗透，推动大学学科优势、科研优势、人才优势向产业优势的转化，培育大学科技成果孵化出的高科技产业成为区域新的经济增长点和优势支柱产业。

第三，创新结合方式。通过推动校企共建实验室和创新研发中心、互派创新人才开展联合攻关，鼓励科研机构的优质创新资源部分或全部进入大学并整合形成新的创新力量等方式，提高产学研结合的实效性。

第四，整合信息资源。督促大学尽快成立技术转移机构，鼓励其通过专利许可、技术转让、技术入股等方式实现大学高新技术成果的扩散与应用。建立高校科技人才及成果信息资源库、企业科技需求信息库，在校企之间建立顺畅的信息传导网络。